

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-047433

(43)Date of publication of application : 23.02.1999

(51)Int.Cl.

A63F 9/02

A63F 9/22

(21)Application number : 09-225684

(71)Applicant : S N K:KK

(22)Date of filing : 06.08.1997

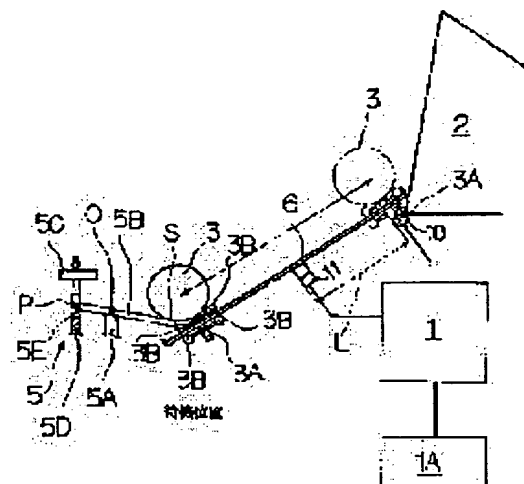
(72)Inventor : FUJIMOTO KENTA

## (54) VIDEO GAME MACHINE

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To obtain an invigorating feeling of hitting by applying an impact to a switch means for shooting a hitting medium shot toward a target displayed on a display means according to the progress of a game to proceed with the game in a game machine where a hitting game is applied to a video game.

**SOLUTION:** When a game is started, first a controller 1 makes a previously prepared character as a target appear on a display screen 2 according to a game program 1A. At this time, when a player instantaneously recognizes a switch means 5 corresponding to the appear position of the target which appeared on the display screen 2 and gives a blow to a hitting part 5C, a hitting medium 3 is shot along a rail 6 toward the target and detected by sensors 11, 10, and a detection signal is input to the controller 1. When the controller 1 decides that the hitting medium 3 hits the target, the strength of hitting is calculated and a hit action according to the strength of hitting is displayed on the display screen 2.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's]

decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-47433

(43) 公開日 平成11年(1999) 2月23日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

F I

A 6 3 F 9/02  
9/22

A 6 3 F 9/02  
9/22

A  
T

審査請求 未請求 請求項の数 4 F D (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平9-225684

(22) 出願日 平成9年(1997) 8月6日

(71) 出願人 592062703

株式会社エス・エヌ・ケイ

大阪府吹田市江の木町1番6号

(72) 発明者 藤本 健太

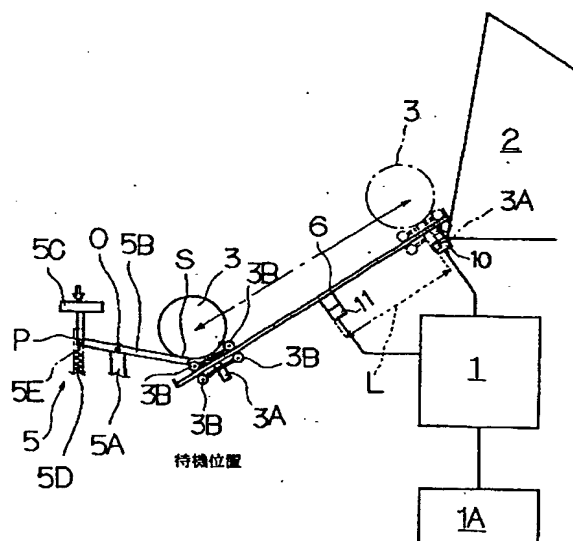
大阪府吹田市豊津町18番12号 株式会社エ  
ス・エヌ・ケイ内

(54) 【発明の名称】 ビデオゲーム機

(57) 【要約】

【課題】 間接的にモニターを打撃するように構成することにより、従来のモグラ人形を打撃するのと同様の打撃の爽快感を得ることを達成でき得るビデオゲーム機を提供することを課題とする。

【解決手段】 ゲームプログラムに沿ってゲームを進行するコントローラと、前記ゲームの進行に応じた映像を表示する表示手段と、当該表示手段に表示されるターゲットと、このターゲットに向かって発射される打撃媒体と、当該打撃媒体を発射するスイッチ手段及び、前記スイッチ手段に衝撃を加えることにより発射された打撃媒体の移動状態又は位置を検出するセンサを具備する。



**【特許請求の範囲】**

**【請求項1】** ゲームプログラムに沿ってゲームを進行するコントローラと、前記ゲームの進行に応じた映像を表示する表示手段と、当該表示手段に表示されるターゲットと、このターゲットに向かって発射される打撃媒体と、当該打撃媒体を発射するスイッチ手段及び、前記スイッチ手段に衝撃を加えることにより発射された打撃媒体の移動状態又は位置を検出するセンサを具備することを特徴とするビデオゲーム機。

**【請求項2】** 請求項1のビデオゲーム機において、前記打撃媒体を待機位置から前記ターゲットに向かって案内するレールを配置する一方、当該レール上を打撃媒体がターゲットに向かって移動する状態を前記センサで検出し、このセンサから出力される検出信号を前記コントローラが受け、当該コントローラは前記検出信号により前記打撃媒体とターゲットとの当たり判定を行うことを特徴とする。

**【請求項3】** 請求項2に記載のビデオゲーム機において、前記センサは前記レール上を移動する打撃媒体を複数箇所検出できるように複数個設けられ、前記複数のセンサからコントローラに入力される検出信号の入力時間差によって、前記ターゲットへの打撃強度を決定することを特徴とする。

**【請求項4】** 請求項1乃至3に記載のビデオゲーム機において、前記打撃媒体は、表示手段に向かって複数発射可能に配置するとともに、各打撃媒体に対応する前記スイッチ手段をそれぞれ備えていることを特徴とする。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

**【発明の属する技術分野】** この発明は、打撃ゲームをビデオゲームに適用した打撃入力系のビデオゲームに関する。

**【0002】**

**【従来の技術】** 従来、この種の技術としては、古くからモグラ叩きゲームが知られている。このモグラ叩きゲームとしてポピュラーなものは、テーブルの上に複数の穴を空け、この穴からモグラの人形が不規則に出没する。前記穴から出たモグラを瞬時にゲームプレーヤーがモグラ叩きで叩くと、この叩いたことを圧力センサで検出して、点数を加算していくものなどである。

**【0003】** また、上述したようなモグラ叩きゲームを、ビデオゲームに適用したものも存在する。このビデオゲームは、このビデオゲームを映し出すモニター上にモグラなどのキャラクタを出没させ、ゲームプレーヤーがモニターの中で飛び出したキャラクタを目がけて打撃するようにして楽しむものである。ゲームプレーヤーが打撃して飛び出したキャラクタに当たったかどうかは、モニター表面に設けられたタッチセンサで検出する。つまり、ゲームプレーヤーは、前記タッチセンサ越しにモニター表面を打撃し、飛び出したキャラクタの表面のタッ

チセンサが前記打撃を検出すると「当たり」を検出するようになっている。当たったことを検出した場合には、画面上のキャラクタは当たりのアクションを取り、外れた場合はハズレのアクションを取るようになっている。

**【0004】**

**【発明が解決しようとする課題】** 以上のような従来のモグラ叩きゲームのような打撃ゲームでは、タッチパネル越しとはいっても、ゲームプレーヤーにとっては、モニター表面を直接打撃するのと同じ感覚になるため、モニターを壊してしまうような意識に駆られ、強くモニター表面を打撃することに躊躇してしまう問題がある。そもそもこの種の打撃ゲームは、出没するキャラクタにゲームプレーヤーが「カー杯」の打撃を加えることにより爽快感を得れることをゲームの特徴としている。したがって、上述したような「強くモニター表面を打撃することに躊躇してしまう」ことは、この種の打撃ゲームとしては致命的な欠陥ということになる。

**【0005】** そこで、本発明者は、上記打撃入力系のビデオゲームの問題が、モニターに表示されるキャラクタを、直接打撃するような感覚を生じること起因することを見出し、これに代えて間接的にモニターを打撃するように構成することにより、従来のモグラ人形を打撃するのと同様の打撃の爽快感を得ることを達成でき得るビデオゲーム機を提供することを目的とする。

**【0006】**

**【発明を解決するための手段】** 上記問題を解決するためこの発明は以下のような構成を採用している。

**【0007】** 請求項1の発明では、ゲームプログラムに沿ってゲームを進行するコントローラと、前記ゲームの進行に応じた映像を表示する表示手段と、当該表示手段に表示されるターゲットと、このターゲットに向かって発射される打撃媒体と、当該打撃媒体を発射するスイッチ手段とを備え、前記スイッチ手段に衝撃を加えることにより発射された打撃媒体の移動状態又は位置を検出するセンサを具備する。

**【0008】** また、センサとしては、ホトインタプタ等の透過型の光センサ、圧力センサのなどを適用することができる。

**【0009】** 前記スイッチ手段への打撃は、ゲームプレーヤーが手で直接打撃を加えるものの他、ハンマーなどを用いて間接的に打撃を加えることになどによって行われる。前記打撃媒体とは、タコなどのキャラクタ人形の他、ボールなどが考えられる。また、ターゲットとしても、モグラなどの動物の他、飛行機などの物体などのキャラクタも適用することができる。

**【0010】** また、請求項2の発明では、請求項1のビデオゲーム機に加えて、前記打撃媒体を待機位置から前記ターゲットまで案内するレールを配置する一方、当該レール上を打撃媒体がターゲットに向かって移動する状

態を前記センサで検出し、このセンサから出力される検出信号を前記コントローラが受け、当該コントローラは前記検出信号により前記打撃媒体とターゲットとの当たり判定を行うことを特徴とする。

【0011】請求項3の発明では、請求項2のビデオゲーム機の構成に加え、前記センサは前記レール上を移動する打撃媒体を複数箇所で検出できるように複数個設けられ、前記複数のセンサからコントローラに入力される検出信号の入力時間差によって、前記ターゲットへの打撃強度を決定し、この決定された打撃強度に応じてターゲットの映像を変化させることを特徴とする。

【0012】請求項4の発明では、請求項1乃至3に記載のビデオゲーム機に加えて、前記打撃媒体は、表示手段に向かって複数発射可能に配置するとともに、各打撃媒体に対応するスイッチ手段を備えていることを特徴とする。

#### 【0013】

【発明の実施の形態】この発明の実施の一形態を図1乃至図3図に基づいて以下に説明する。

【0014】図1は、実施の一形態であるビデオゲーム機を示す側面図、図2は図1の正面図である。

【0015】図1及び図2に示すように、このビデオゲーム機は、ゲームプログラム1Aに沿ってゲームを進行するコントローラ1と、前記ゲームの進行に応じた映像を表示する表示手段2と、当該表示手段2に表示されるターゲットTと、このターゲットTに向かって発射される打撃媒体3と、当該打撃媒体3を発射するスイッチ手段5とを備え、前記スイッチ手段5に衝撃を加えることにより発射された打撃媒体3が前記ターゲットTに進行するゲーム上で当たったか否かをセンサ10からなる。本形態で例示したビデオゲームは、図2から明らかなように、CRT又は液晶からなる表示手段2に表示される複数の穴H（この形態の場合は3つ）から、ターゲットTとしてのモグラがゲームプログラム1Aに沿って出没する、いわゆるモグラ叩きを適用している。モグラ叩きゲームは、適用できるゲームの中の一例を示しただけであって、本発明は他の打撃系のゲームにも適用することができる。

【0016】前記打撃媒体3とターゲットTとの間には、レールを配置し、このレール上をターゲットTに向かって発射された打撃媒体3が移動するように構成している。このようにレールを配置することによって、打撃媒体3はターゲットTに向かって上下左右の動きを規制されながら発射されるとともに、前記センサ10及び後述するセンサ11でその移動を捕らえることが可能となる。

【0017】具体的には、打撃媒体3の支軸3Aがレール6の長穴6Aへ挿入され、この挿入された状態を当該レール6の表裏側のそれぞれに当接し、且つ前記支軸3Aに固定される複数のローラ3Bによって保持するよう

に構成している。このように構成される打撃媒体3とレール6との取り付け関係によれば、前記打撃媒体3はレール6に沿って前記長穴6Aで規制される範囲で待機位置及びターゲットTとの間で移動自在である。

【0018】そして、前記長穴6Aで規制されるターゲットT側の打撃媒体3の移動エンドに位置した時に、打撃媒体3の支軸3Aを検出するようにセンサ10が配置されている。したがって、打撃媒体3が表示画面2に直接当たることなく、前記移動エンドまで打撃媒体3が移動すると、前記センサ10が前記支軸3Aを検出し、打撃媒体3が表示画面2に当たったと検出する。前記センサ10はホトカプラなどを使用すると良い。

【0019】また、前記打撃媒体3のレール6上での移動途中に、前記センサ10と同様に支軸3Aを検出するセンサ11を設けている。このセンサ11を設けた理由は、センサ10と11の2つのセンサを用いることにより、打撃媒体3がセンサ間（距離L）を移動した速度を検出することが可能になる。速度を検出する理由は後で詳述する。

【0020】前記打撃媒体3をターゲットTに向かって発射するスイッチ手段5について説明する。このスイッチ手段5は、てこの原理を応用したもので、てこの支点Oとなる固定軸5Aに棒状体5Bが回動自在に支持されており、この一端側の力点Pには、ゲームプレーヤが直接又はハンマなどを用いて間接的に打撃を加える打撃部5Cと、他端側の作用点Sは前記打撃媒体3の待機位置において、当該打撃媒体3に接した状態を保っている。前記力点Pには圧縮バネ5Dが設けられており、この圧縮バネ5Dにより、打撃部5Cは常時押し上げられる方向に付勢されている。仮想線で示す5Eは、前記圧縮バネ5Dの収納筒であって、この圧縮バネ5Dは前記収納筒5Eの内で収縮する。

【0021】前述したスイッチ手段5、打撃媒体3、レール6、センサ10及び11は、この形態の場合、図2に示すように3セット設けられている。このように複数セット設けているのは、本形態が表示手段2に表示される3つの穴Hから、ターゲットTとしてのモグラが出没するモグラ叩きに適用したこと起因するもので、表示画面2を移動するターゲットTとしての飛行機に一カ所で打撃媒体3を当てるようなゲームに適用した場合に、1セットだけ用意すれば良い。

【0022】以上のように構成したビデオゲーム機によるゲームの流れを図示したのが図3であり、この図に沿ってゲームの流れについて説明する。

【0023】前記表示画面2にゲームプログラム1Aに沿ってコントローラ1が予め用意されたターゲットTとしてのキャラクタ（図2においてはモグラ）を穴Hから出現させる（ステップ20）。

【0024】この時、ゲームプレーヤは、表示画面2に出現したターゲットTの出現位置に対応するスイッチ手

段5を瞬時に認識し、前記打撃部5Cを打撃する(ステップ21)。

【0025】打撃部5Cに打撃が加えられると、打撃媒体3はレール6上を前記ターゲットTに向かって発射され、センサ11による検出(ステップ22)及びセンサ10による検出(ステップ23)が行われ、両センサ10と11からの検出信号がコントローラ1に入力される。

【0026】ステップ23でセンサ10による検出がなかった場合は、打撃媒体3がターゲットTに当たらなかったとコントローラ1が認識し、このコントローラ1は表示画面2上のキャラクタに「ハズレアクション」を取らせる(ステップ24)。

【0027】ステップ23でセンサ10により検出があった場合は、打撃媒体3がターゲットTに当たったとコントローラ1が判断するとともに、この時打撃媒体3がターゲットTに当たった当たり強さを計算する(ステップ25)。前記当たり強さは、センサ10とセンサ11とで検出された検出信号がコントローラに入力される入力時間差に基づいて計算するもので、両センサで検出された検出信号の伝達ずれが小さければ小さいほどターゲットTへの当たり強さが大きくなる。

【0028】前記ステップ25の計算が終了すると、この当たり強さに応じたアタリアクションを表示画面2に表示させる(ステップ26)。アタリアクションは、コントローラの記憶部に予め複数のパターンが用意されており、当たり強さが大きいほど大げさなアクションを取るようにすると面白い。

【0029】前述したように、この形態では、スイッチ手段5を打撃部5Cへの打撃強さに応じて、打撃媒体3のターゲットTへの発射強さが変更できる一例として、「てこ」を用いた機構的な構造を示したが、この構成に代え、打撃部5Cに圧力センサを設けるとともに、打撃媒体3をターゲットTに向かって発射する動力原に電磁石を採用し、この圧力センサへ加えられた圧力に応じて前記電磁石に供給する電流量を変化させ、打撃媒体3の発射速度を変更するように構成することもできる。このように圧力センサによって、ゲームプレーヤが加えた打撃強さを直接検出できる場合は、前述した形態のように複数のセンサを用いることないメリットがある。また、表示画面2に出現させたターゲットTの出現時と前記圧力センサに加えられた打撃タイミングとの時間差と、圧力センサで検出された打撃強さとから、前記ターゲットTが表示画面2に表示されている間に打撃媒体3が当たるか否かをコントローラ1内での計算によって求めることもできる。したがって、例えば圧力センサを本発明に適用した場合には、1つのセンサで打撃媒体3がターゲットTに当たったか否かを検出できるとともに、ターゲットTへの打撃媒体3の当たり強さも検出することが可能となる。

【0030】さらに、前述したステップ26で表示画面2に表示される、打撃強さに応じたアタリアクションとは、例えば、アタリ強さを0～10までの10段階に分け、「0」の段階時にはそのキャラクタが「へっちゃら!」という文字をキャラクタの口から喋っているように表示し、「5」の段階では「もうだめ」という文字を表示させ、キャラクタの目が白黒しているように表示させ、「10」の段階の時には、「どかへん!」という文字とともに、キャラクタが上げたような映像を表示するといったものが考えられる。

【0031】

【発明の効果】以上のような構成によるこの発明によれば以下のような効果を奏する。

【0032】請求項1の発明では、ゲームプログラムに沿ってゲームを進行するコントローラと、前記ゲームの進行に応じた映像を表示する表示手段と、当該表示手段に表示されるターゲットと、このターゲットに向かって発射される打撃媒体と、当該打撃媒体を発射するスイッチ手段とを備え、前記スイッチ手段に衝撃を加えることにより発射された打撃媒体が前記ターゲットに当たったか否かをセンサで検出するように構成しているから、ゲームプログラムに沿って表示手段に表示されるターゲットに向かってタイミング良く、スイッチ手段に衝撃を与えると、打撃媒体が前記ターゲットに向かって発射されるときになる。したがって、従来のように表示手段を直接打撃する必要がないので、気兼ねなくハンマーや手で衝撃を与えることができ、ビデオゲーム機でこの種の打撃ゲーム特有の爽快感が得ることができる。

【0033】また、請求項2の発明では、ターゲットがレール上を移動するように構成しているから、打撃媒体があちこちに散らばることがない。また打撃媒体が移動する軌跡が定まるため、当該打撃媒体の移動を正確に検出できるようにセンサを配置することが可能となる。さらに、請求項3の発明では、前記センサは前記レール上を移動する打撃媒体を複数箇所検出できるように複数個設けられ、前記複数のセンサからコントローラに入力される検出信号の入力時間差によって、前記ターゲットへの打撃強度を決定するように構成するから、従来のように単に「当たり」だけを見るのではなく、決定された打撃強度によって、例えば、前記打撃媒体が当たったと判断されたキャラクタの映像を変化させて、よりゲームに面白みを持たせることができる。また、その打撃強度によって、ゲームにおける点数に差をつけるようなゲーム性を持たせることもできる。

【0034】さらに、請求項4の発明では、前記打撃媒体は、表示手段に向かって複数発射可能に配置するとともに、各打撃媒体に対応するスイッチを備えているから、前記表示手段に表示された複数の穴からモグラなどのキャラクタが前記ゲームプログラムに沿って出没するように設定し、この出没するキャラクタのモグラに対し

タイミング良く前記打撃媒体を対応するスイッチへ衝撃を与えて発射することもできる。このように、Lの距離を打撃媒体が動く速さを測定することにより、段階的に映像を変化させることにより、今までにない打撃系のビデオゲーム機とすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の実施の一形態であるビデオゲーム機を示す側面図である。

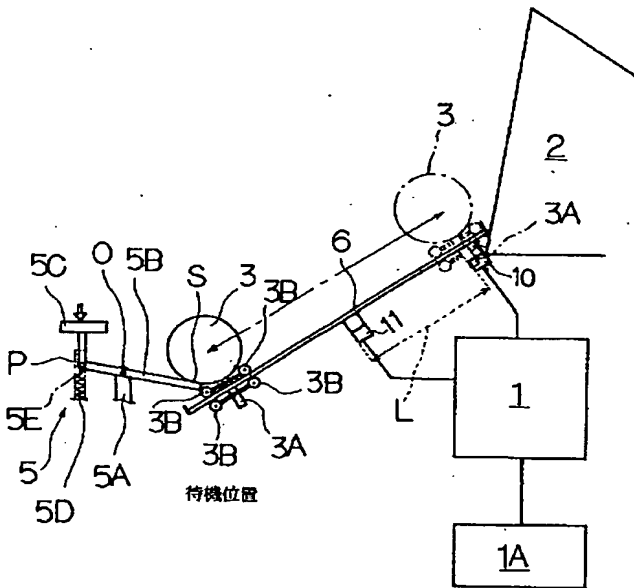
【図2】 図1の正面図である。

【図3】 本発明の実施の一形態であるビデオゲーム機のゲームの流れを示したフロー図である。

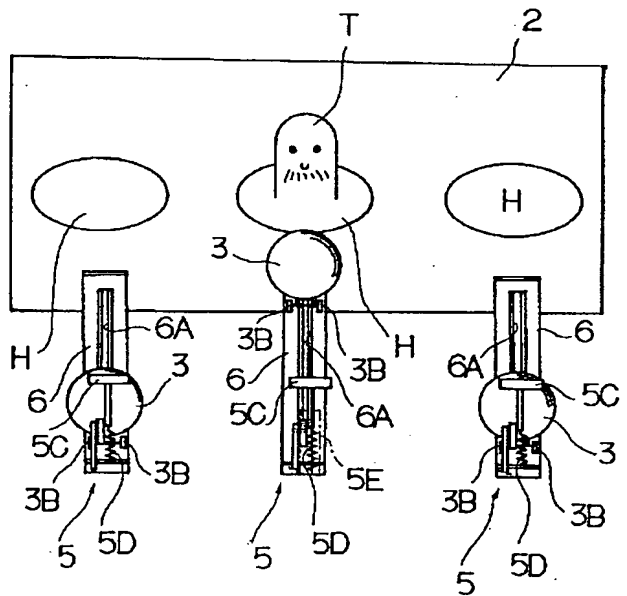
【符号の説明】

- 1           コントローラ
  - 1 A        ゲームプログラム
  - 2           表示手段
  - 3           打撃媒体
  - 5           スイッチ手段
  - 6           レール
  - 1 0        センサ
  - 1 1        センサ
  - T          ターゲット
- 株式会社   エス・エヌ・ケイ

【図1】



【図2】



【図3】

